

Rec'd PCT/PTO 30 DEC 2004

特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 21 OCT 2004  
WIPO PCT  
10/519913

出願人又は代理人 の書類記号	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/05915	国際出願日 (日.月.年) 12.05.2003	優先日 (日.月.年) 04.07.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. 7 F16B25/10, B23B51/08, B23B51/00		
出願人 (氏名又は名称) 有限会社新城製作所		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。	
3. この報告には次の附属物件も添付されている。 a <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 3 ページである。 <input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照) <input type="checkbox"/> 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙 b <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第802号参照)	
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎 <input type="checkbox"/> 第II欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 <input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備 <input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見	

国際予備審査の請求書を受理した日 28.01.2004	国際予備審査報告を作成した日 29.09.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 唐 強 電話番号 03-3581-1101 内線 3368	3W 8714

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。  
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第	1-3, 6-9	ページ、	出願時に提出されたもの
第	4, 5	ページ*	20.07.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
第		ページ*	付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第		項、	出願時に提出されたもの
第		項*	PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第	7	項*	20.07.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
第		項*	付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第	1	図、	出願時に提出されたもの
第		ページ/図*	付けで国際予備審査機関が受理したもの
第		ページ/図*	付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

<input type="checkbox"/> 明細書	第	_____	ページ
<input checked="" type="checkbox"/> 請求の範囲	第	1-6	項
<input type="checkbox"/> 図面	第	_____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること)	_____		
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)	_____		

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

<input type="checkbox"/> 明細書	第	_____	ページ
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第	_____	項
<input type="checkbox"/> 図面	第	_____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること)	_____		
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)	_____		

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	7	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲	7	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	7	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 6-87080 A (クー、ヤオ・チン), 1994.03.29  
 文献2: JP 3-277804 A (有限会社新城製作所), 1991.12.09  
 文献3: JP 2-142911 A (有限会社新城製作所), 1990.06.01  
 文献4: JP 10-36945 A (新日本製鐵株式会社), 1998.02.10  
 文献5: JP 10-298646 A (住友金属工業株式会社), 1998.11.10  
 文献6: JP 6-264194 A (新日本製鐵株式会社), 1994.09.20  
 文献7: US 6109851 A1 (ILINOIS TOOL WORKS), 2000.08.29  
 文献8: US 5755542 A (ELCO TEXTRON), 1998.03.26

請求の範囲7

タッピングねじ部が、SUS-420J2であり、且つその炭素含有量が、S-35Cに相当するカーボン量またはS-38Cに相当するカーボン量とほぼ同等であるものからなり、ねじ頭部を含む締結ねじ部がSUS-305J1またはSUS316である耐熱ドリルネジは国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

題を解消するべく、それらを考慮してなされたもので、すなわち、ステンレス鋼板に対する削孔に適合する耐熱ドリルねじを提供するにあたり、遅れ破損がなく、且つ、高耐蝕性並びに高抗張力をも満たすことが可能な耐熱ドリルねじを提供することにある。

要するに、この発明の基本的な概念では、当該耐熱ドリルねじの全体を単一のクローム系（400番系）ステンレス鋼で作ったり、また全体を焼入れするのではなく、さらには、表面硬化法によらねばならない低炭素系のクロームを避け、ドリル部と該ドリル部に隣接するタッピングねじ部をクローム系の高炭素ステンレス鋼により形成し、ねじ頭部を含む締結ねじ部をニッケル系（300番系）ステンレス鋼により形成することで、ステンレス鋼板に対する削孔を可能とし、さらには、SUS-410のステンレス鋼よりも高耐蝕性が得られる耐熱ドリルねじを提供しようとするものである。

#### 発明の開示

この発明は、上記する目的を達成するにあたって、具体的には、ステンレス鋼材に対する削孔用の耐熱ドリルねじであって、ドリル部と、前記ドリル部につらなるタッピングねじ部と、前記タッピングねじ部につらなる締結ねじ部と、回転力を伝達付与するねじ頭部とを有し、前記ドリル部およびタッピングねじ部が耐熱鋼である高炭素のクローム系ステンレス鋼によって形成され、前記ねじ頭部を含む締結ねじ部がニッケル系ステンレス鋼によって形成されており、前記ドリル部及び該ドリル部につらなるタッピングねじ部が、SUS-420J2であり、且つ、その炭素含有量が、JIS-G4051（機械構造用炭素鋼）におけるS-35Cに相当するカーボン量（0.32～0.38）またはS-38Cに相当するカーボン量（0.35～0.41）とほぼ同等であるものからなり、前記ねじ頭部を含む締結ねじ部のニッケル系ステンレス鋼が、SUS-305J1またはSUS-316であり、ねじ転造後において、ISO A-2-70およびA-

4-70を保証する高耐蝕並びに高抗張力を満たすステンレス鋼であることを特徴とする耐熱ドリルねじを構成するものである。

#### 図面の簡単な説明

図1は、この発明にかかるドリルねじについての具体的な構成例を示すものであり、図1Aは、クローム系ステンレス鋼でなる第1の構成部材M1、およびニッケル系ステンレス鋼でなる第2の構成部材M2の2つの部材について、その当初の形態並びにこれら2つの部材を接合する工程を示す概略的な側面図であり、図1Bは、前記第1および第2の構成部材を接合した後、ドリル刃部を冷間鍛造する工程を示す概略的な側面図であり、図1Cは、当該ドリルねじにおけるねじ部を転造し、スクラップを除去する工程を示す概略的な側面図であり、図1Dは、ドリル刃部およびタッピングねじ部に対する高周波加熱工程、並びに該焼入れのための焼入れ液タンクを併せて示す概略的な側面図である。

## 請求の範囲

- 1 (削除) .
- 2 (削除) .
- 3 (削除) .
- 4 (削除) .
- 5 (削除) .
- 6 (削除) .

7 (追加) . ステンレス鋼材に対する削孔用の耐熱ドリルねじであって、ドリル部と、前記ドリル部につらなるタッピングねじ部と、前記タッピングねじ部につらなる締結ねじ部と、回転力を伝達付与するねじ頭部とを有し、前記ドリル部およびタッピングねじ部が耐熱鋼である高炭素のクロム系ステンレス鋼によって形成され、前記ねじ頭部を含む締結ねじ部がニッケル系ステンレス鋼によって形成されており、前記ドリル部及び該ドリル部につらなるタッピングねじ部が、SUS-420J2であり、且つその炭素含有量が、JIS-G4051 (機械構造用炭素鋼) におけるS-35Cに相当するカーボン量 (0.32~0.38) またはS-38Cに相当するカーボン量 (0.35~0.41) とほぼ同等であるものからなり、前記ねじ頭部を含む締結ねじ部のニッケル系ステンレス鋼が、SUS-305J1またはSUS-316であり、ねじ転造後において、ISO A-2-70およびA-4-70を保証する高耐蝕並びに高抗張力を満たすステンレス鋼であることを特徴とする耐熱ドリルねじ。

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

Rec'd PCT/PTO 30 DEC 2004

PCT/JP2003/005915



INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

10/519913

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference J31/J3/05915	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/JP2003/005915	International filing date (day/month/year) 12 May 2003 (12.05.2003)	Priority date (day/month/year) 04 July 2002 (04.07.2002)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16B 25/10, B23B 51/08, 51/00			
Applicant SHINJO MFG. CO., LTD.			

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.	
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. <input checked="" type="checkbox"/> (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>3</u> sheets, as follows: <div style="margin-left: 40px;"><input checked="" type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). <input type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.</div> b. <input type="checkbox"/> (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).	
4. This report contains indications relating to the following items: <div style="margin-left: 20px;"><input checked="" type="checkbox"/> Box No. I Basis of the report <input type="checkbox"/> Box No. II Priority <input type="checkbox"/> Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability <input type="checkbox"/> Box No. IV Lack of unity of invention <input checked="" type="checkbox"/> Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement <input type="checkbox"/> Box No. VI Certain documents cited <input type="checkbox"/> Box No. VII Certain defects in the international application <input type="checkbox"/> Box No. VIII Certain observations on the international application</div>	

Date of submission of the demand 28 January 2004 (28.01.2004)	Date of completion of this report 29 September 2004 (29.09.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/005915

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:

- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
- ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

☐ The international application as originally filed/furnished

☒ the description:

pages \_\_\_\_\_ 1-3, 6-9 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ 4, 5 \_\_\_\_\_ received by this Authority on 20 July 2004 (20.07.2004)

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☒ the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19

pages\* \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ received by this Authority on 20 July 2004 (20.07.2004)

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☒ the drawings:

pages \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ 1-6 \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_

☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_

☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."



**Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	7	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations (Rule 70.7)**

Document 1: JP, 6-87080, A (Yao Chin Ku), 29 March, 1994 (29.03.94)  
Document 2: JP, 3-277804, A (Shinjo MFG. Co., Ltd.), 9 December, 1991 (09.12.91)  
Document 3: JP, 2-142911, A (Shinjo MFG. Co., Ltd.), 1 June, 1990 (01.06.90)  
Document 4: JP, 10-36945, A (Nippon Steel Corp.), 10 February, 1998 (10.02.98)  
Document 5: JP, 10-298646, A (Sumitomo Metal Industries, Ltd.), 10 November, 1998 (10.11.98)  
Document 6: JP, 6-264194, A (Nippon Steel Corp.), 20 September, 1994 (20.09.94)  
Document 7: US, 6109851, A1 (Illinois Tool Works Inc.), 29 August, 2000 (29.08.00)  
Document 8: US, 5755542, A (Elco Textron, Inc.), 26 March, 1998 (26.03.98)

**Claim 7**

A heat resistant drill screw, in which (1) the tapping screw portion is made of SUS-420J2 having a carbon content virtually equivalent to the carbon content corresponding to S-35C or the carbon content corresponding to S-38C, and (2) the fastening screw portion including the screw head portion is made of SUS-305J1 or SUS316, is neither described in any of the documents cited in the ISR nor obvious to a person skilled in the art.